



НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

СЕРІЯ 15

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
/ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ/

ВИПУСК 10 (118) 19

ЗМІСТ 10 (118) 2019

1.	Асаулюк І.О., Маринчук П.І., Дяченко А.А. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ.....	9
2.	Бісмак О. В. КАНАДСЬКА ОЦІНКА ВИКОНАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОЦІНКИ ПОТРЕБ ОСІБ З ТРАВМАТИЧНИМИ НЕВРОПАТІЯМИ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ.....	12
3.	Бондар А. А., Ільчишина В. В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ТАКТИКИ ГРИ У ФУТБОЛ У СТУДЕНТІВ ЗВО.....	16
4.	Ванюк А.И. УПРАВЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ЖЕНЩИН В СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ ВИДАХ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ.....	19
5.	Воробей С. О., Мотуз С. О. АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЧОЛОВІКІВ 30-40 РОКІВ ІЗ ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА.....	22
6.	Гакман А. В., Наконечний І. Ю. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ ПІДЛІТКІВ У ДИТЯЧОМУ ТАБОРІ ВІДПОЧИНКУ.....	25
7.	Ганчар А. І., Чернявський О. А., Ганчар І. Л. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ НАЛЕЖНОГО ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ НАВИЧОК ПЛАВАННЯ НА 50 М ВІЛЬНИМ СТИЛЕМ КУРСАНТІВ-МОРЯКІВ НА 1-4 СЕМЕСТРАХ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЗВО.....	29
8.	Глазунов С. І. ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ КУРСАНТІВ РІЗНОЇ СТАТІ НА ФІЗИЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЬ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	35
9.	Головачук В. В., Гуліна Л. В. РОЛЬ СПОРТИВНОГО СУДДІВСТВА У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	29
10.	Гузій О. В. ЗМІНИ ТИПІВ АВТОНОМНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ЗА ВПЛИВУ ІНТЕНСИВНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.....	43
11.	Єрьоменко Е. ВИХОВАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ЗАНЬ БОЙОВИМ ХОРТИНГОМ.....	49
12.	Єфременко А. М., Шутеев В. В., Шутеева Т. М., Ленська О. В. ОПИС, НАДІЙНІСТЬ І ВІДТВОРЮВАНІСТЬ БІГОВОГО ТЕСТУ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТРОНОМА.....	56
13.	Кашуба В. О., Імас Є. В., Руденко Ю.В., Хабінець Т.О., Ватаманюк С.В., Данильченко В.А. ФУНКЦІОНАЛЬНА ОЦІНКА РУХІВ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ.....	60
14.	Кетова Н. В. ОСНОВИ ТЕОРІЇ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ К УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМУ ПРОЦЕСУ.....	67
15.	Корольова М.В. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ УМОВИ РОЗВИТКУ СТУДЕНТСЬКОГО СПОРТУ: ЗАКОРДОННИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД.....	71
16.	Кривохат О. В., Омельчук О. В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВАГІТНИХ ЖІНОК 25-30 РОКІВ З МІОФАСКАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У 2-3 ТРИМЕСТРІ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ.....	75
17.	Кузьменко В. Ю., Штундер Д. К. КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЧОЛОВІКІВ 35-45 РОКІВ З РОЗСІЯНИМ СКЛЕРОЗОМ У ПІСЛЯЛІКАРНЬОМУ ПЕРІОДІ.....	79
18.	Луценко С. Г., Голуб Б. С. КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СЛАБОЧУЮЧИХ ДІТЕЙ 12-15 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ.....	81
19.	Любей Ю., Каратник І.В., Пітин М.П. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ БАДМІНТОНІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ: НАПРЯМ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	84
20.	Міткіна О. В., Дейнека Д. О. КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЧОЛОВІКІВ 60-70 РОКІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ КОРОНАРНОГО КРОВООБІГУ У ЛІКАРНЬОМУ ПЕРІОДІ.....	90
21.	Глиняна О. О., Максименко В.В., Сухолітко Н.О. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА УСКЛАДНЕННОГО ПЕРЕЛОМІ ШИЙКИ СТЕГНА.....	93
22.	Малинський І.Й., Сергієнко Ю.П., Гулай В. С., Лаврентьєв О.М. ВДОСКОНАЛЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....	97
23.	Напалкова Т. В., Сиролет В. О. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІДЛІТКІВ 12-14 РОКІВ З КОРОТКОЗОРІСТЮ У ПІСЛЯЛІКАРНЬОМУ ПЕРІОДІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	101
24.	Панкратов М.С. СПОРТИВНО – ГУМАНІСТИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	104
25.	Припутень А.М., Глиняна О. О. ОСТЕОПАТИЧНІ ТЕХНІКИ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖІНОК З ЦЕРВІКАЛГІЄЮ.....	107
26.	Приходько П. Ю. ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ У СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	111
27.	Пронтенко К. В., Русанівський С. В., Безпалый С. М., Юр'єв С. О., Мазур І. М., Бикова Г. В., Козенко С. М. ДИНАМІКА СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я КУРСАНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ.....	114
28.	Проскуров Є. М., Камасє О. І. ОСОБЛИВОСТІ НАОЧНО – ГРАФІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУХОВИХ ДІЙ, ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ОПАНУВАННЯ СТАТИЧНИМИ ВПРАВАМИ.....	117
29.	Пруднікова М.С. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ВЕЛОСИПЕДИСТІВ МОТОКРОСМЕНІВ 14-15 РОКІВ В РІЗНИХ УМОВАХ ТРЕНУВАННЯ.....	122

ОСНОВЫ ТЕОРИИ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМУ ПРОЦЕССУ

Изучение функций органов и систем организма человека, координация их деятельности на уровне целостности обеспечивают приспособление к разнообразным факторам окружающей среды. Использование адаптации в тренировочном процессе значительно расширяет диапазон достижений занимающихся. Управление тренировкой требует знания многообразных вариантов проявления приспособительских механизмов раскрытия их внутреннего содержания.

Практика требует ответа на вопросы: за счет какого конкретного механизма неадаптированный организм превращается в адаптированный? Как управлять процессом адаптации и вырабатывать ее тактику к одновременному действию нескольких факторов полимодальности воздействия? Как обеспечиваются разнообразные формы двигательной активности человека в вариативных условиях среды; проявления адаптации в экстремальных условиях?

Генетическая программа организма человека по своему разнообразию готова к реализации своего потенциала под влияние среды. Это обеспечивает возникновение специализированных адаптационных реакций на конкретное воздействие, что позволяет более экономно расходовать энергетические и структурные ресурсы организма, а также адекватное формирование индивидуальных состояний. По существу механизм индивидуальной адаптации заключается в реализации потенциальных генетических программ в реальные возможности организма.

Ключевые слова: тренировочный процесс, организм человека, реакции организма, физиология организма.

Кетова Н.В. Основи теорії адаптації студентів до учбово – тренувального процесу

Вивчення функцій органів та систем організму людини та координація їх діяльності на рівні цілісності забезпечують пристосування до різноманітних чинників оточуючого середовища. Використання адаптації в тренувальному процесі значно розширює діапазон досягнень тих, хто займається. Керування тренуванням потребує знання різноманітних варіантів прояву пристосувальних механізмів розкриття їх внутрішнього змісту.

Практика потребує відповіді на питання: за рахунок якого конкретного механізму неадаптований організм перетворюється в адаптований а також як керувати процесом адаптації та виробляти її тактику стосовно одночасної дії декількох чинників полімодальності впливу? Як забезпечуються різноманітні форми рухової активності людини в варіативних умовах середовища а також прояв адаптації в екстремальних умовах. Генетична програма організму людини за своєю різноманітністю готова до реалізації свого потенціалу під вплив середовища. Це забезпечує появу спеціалізованих адаптаційних реакцій на конкретний вплив, що дозволяє більш економічно витратити енергетичні та структурні ресурси організму, а також адекватне формування індивідуальних станів. За своєю суттю механізм індивідуальної адаптації полягає в реалізації потенційних генетичних програм щодо реальних можливостей організму.

Ключові слова: адаптація, тренувальний процес, організм людини, реакції організму, фізіологія організму.

Ketova N. Fundamentals of the theory of students' adaptation to the educational process

Learning functions of elements and systems of a human's organism as well as a coordination of their activities concerned to union promote adaptation to various factors of environment. An application of an adaptation at training process significantly widens a range of achievements of training people. A control of training needs knowledge of various variants of arising adaptive mechanisms of opening their internal content.

A practice requires answers on such questions: on the account what certain mechanism non – adaptive organism transfers to adaptive one as well as at what manner we can control a process of adaptation and give its tactics to simultaneous action of some factors of influence. At what manner we can provide various forms of moving activities of a person at vary conditions of an environment as well as arising an adaptation at extreme conditions. Genetic programm of a human's organism because of its various variants is ready to realization of its potential under influence of an environment. It provides arising special adaptive reactions to certain influence that gives a possibility more economically to expense energetical and structural resources of an organism as well as adequate forming individual states. A mechanism of an adaptation is the realization of potential genetic programmes at real possibilities of an organism.

Key words: *an adaptation, training process, a human's organism, reactions of an organism, physiology of an organism.*

Цель исследования - осуществить теоретический анализ особенностей адаптации студентов к учебно-тренировочному процессу.

Методы исследования: системный анализ, обобщение передового практического опыта и научно-методической литературы, педагогические наблюдения.

Результаты исследований

Адаптация (от лат. adaptatio - приспособление: а) приспособление структуры и функции к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды организма; б) совокупность реакций, обеспечивающих приспособление организма (или его органов) к изменению окружающих условий. Например, адаптация сенсорных систем – приспособление воспринимающего нервного образования длительному раздражению (воздействию).

В развитии адаптационных реакций в организме занимающегося на нагрузку прослеживается 2 этапа адаптации: оперативный (срочный) и кумулятивный (долговременный). На **оперативном этапе** адаптационные реакции возникают как реактивный ответ после воздействия и могут реализоваться на основе готовых, ранее сформировавшихся физиологических механизмов – увеличение объема мышечной массы, рост легочной вентиляции и минутного объема кровообращения в ответ на недостаток кислорода и др. На этом этапе деятельность организма занимающегося протекает на пределе физиологических возможностей, при почти полной мобилизации функционального резерва – и далеко не в полной мере обеспечивает скоростью продолжительное время в организме спортсмена, не подготовленного к такой нагрузке, происходит нарастание максимальной величины минутного объема сердца и легочной вентиляции с предельной мобилизацией резерва глюкогена в печени, резком возрастании лактата в крови, что по принципу отрицательной обратной связи лимитирует интенсивность выполнения нагрузки.

На **кумулятивном этапе** адаптация возникает постоянно как результат последовательных и многократных воздействий на организм спортсмена. По сути развитие функций происходит на основе многократной реализации оперативной адаптации с постепенным количественным накоплением изменений и приобретением спортсменом качественно новых состояний. Для перехода оперативной адаптации в долговременную должен реализоваться процесс, обеспечивающий фиксацию сложившихся адаптационных реакций и увеличения их мощности до необходимого уровня. Таким базовым процессом является активация синтеза нуклеиновых кислот и белков, возникающих в клетках, ответственных за адаптацию конкретных систем, обеспечивающая формирование системно-структурного следа. Он представляет собой комплекс структурных изменений, обеспечивающий расширение гомеостатических границ, тем самым увеличивая возможности физиологической активности систем, отвечающих за адаптацию. После прекращения воздействия или редкого использования его к тренировке, активность физиологических систем резко снижается и происходит исчезновение системно-структурного следа, т.е. наступает процесс дезадаптации.

Решающая роль в формировании следовых реакций принадлежит использованию воздействий, значительных по силе или непривычных по содержанию. Такие стресс-воздействия формируют в организме стрессреакции. Они обеспечивают не просто мобилизацию информационных, энергетических и структурных ресурсов организма, а направленную передачу их в функциональную систему ответственную за адаптацию, где происходит формирование системно-структурного следа. Стресс-реакция, с одной стороны, потенцирует формирование нового системно-структурного следа, а с другой – способствует «стиранию» старых, утративших приспособительное значение структурных следов. Эта реакция является необходимым звеном в целостном механизме адаптации при вариативности тренировочных воздействий. Она также имеет существенную роль в процессе перепрограммирования адаптационных возможностей организма спортсмена на решение новых задач в тренировочном процессе.

Реализация актуальных и потенциальных приспособительных возможностей обеспечивается взаимосвязью функции генетического аппарата клетки. Она является двухсторонней: прямая связь «генетический аппарат – гены» обеспечивает синтез белка – «делают структуры», а структуры «создают» базу для проявления функций; обратная связь заключается в том, что интенсивность функционирования структур – количество функций, приходящихся на работу органа, управляют активностью генетического аппарата. Ряд исследователей определили, что активация синтеза нуклеиновых кислот и белка, возникающая в ближайшее время после тренировки, постепенно прекращается после развития гипертрофии и увеличения массы органа. Отсюда вывод – нарастание функции «силы» должно происходить ранее, чем начнет изменяться объем мышечной массы. На основании этого наши наблюдения и практический опыт позволили выделить различные этапы адаптации.

Следовые процессы оперативной адаптации сохраняются в течение 1,5 – 6 часов после низкой и средней интенсивности нагрузки и 12 ч после субмаксимальной и максимальной нагрузки.

Кумулятивный этап адаптации проявляется: а) при использовании повторной стандартной нагрузки на 1, 2, 3, 5, 7, - 9-й дни. Максимальный эффект на 3 -5 день; б) наибольшие изменения функциональной

активности при максимальной нагрузке в последствии продолжают 7 – 12 дней – это первая фаза; в) вторая фаза максимальной активности наблюдается на 21 день – начало 4-й недели. В конце 4-й недели активность ответных реакций организма на умеренные и сильные раздражители снижается, что свидетельствует об уменьшении структурных, энергетических адаптационных возможностей организма; г) относительная стабилизация функций на максимальную нагрузку начинается после 22-26 тренировочных занятий, но не менее, чем через 5 недель занятий; т.е. адаптационные возможности функций организма удерживаются на высоком уровне, проявляется и способность к восстановлению при оптимальной частоте повторения нагрузки в микроцикле; д) кумулятивный эффект нагрузки наиболее эффективно проявляется после 25-й недели тренировочных занятий (на 6-7 месяце); происходит суммация приспособительных возможностей организма спортсмена, начинается специализированная адаптация, связанная с формированием функциональной системы – специфическими реакциями на внешние воздействия (параметры тренировочной нагрузки).

Итак, долговременная кумулятивная адаптация характеризуется, с одной стороны увеличением мощности механизмов саморегуляции отдельных систем организма, а с другой – повышением реактивности этих систем к управляющим сигналам (со стороны ЦНС и гормональных систем).

Интенсивность функционирования структур как фактор, определяющий активность генетического аппарата, должна измеряться не максимально достижимым уровнем одной функции в тренировочном занятии, а оптимальными значениями нескольких функций. Суммарный объем нагрузки рационально распределяется в течение 24 ч, когда происходит истощение и восстановление единицы массы клетки с учетом их специализированных особенностей. Вышеуказанная закономерность отмечалась рядом экспериментальных исследований. Отмечено, что сердечная мышца, непрерывно сокращающаяся в высоком ритме, обладает наибольшей интенсивностью синтеза белка с наибольшим содержанием РНК; дыхательные мышцы, сокращающиеся в более медленном темпе, меньшую интенсивность его синтеза; скелетные мышцы, произвольно сокращающиеся периодически, обладают наименьшей интенсивностью синтеза белка.

Интенсивность синтеза белка в различных мышцах находится в прямой зависимости от функции этих мышц, а именно от **длительности среднесуточного** периода активности. Оптимальное распределение нагрузки приводит к увеличению количества митохондрий в клетках в 1,5 – 2 раза. Этот факт имеет исключительное значение, так как с увеличением мощности системы кровообращения и внешнего дыхания увеличивается аэробная мощность организма (способность утилизировать кислород и осуществлять аэробный синтез АТФ), необходимая для интенсивного функционирования аппарата движений. Это предупреждает повышение лактата в крови при адаптации организма, что позволяет повысить максимальную интенсивность и длительность работы и ускорить процессы восстановления организма.

Индивидуальные функциональные программы организма спортсмена предусматривают не заранее сформировавшуюся адаптацию, а возможность их реализации в процессе тренировочных воздействий. Это обеспечивает использование таких адаптационных реакций, которые жизненно необходимы, и тем самым регулируется экономное, управляемое тренировочными воздействиями, расходование энергетических и структурных ресурсов организма, а также ориентация на формирование функциональной специализированной системы. Один из главных вопросов тренировки требующих ответа – это формирование механизма индивидуальной адаптации. Каким образом потенциальные, генетически детерминированные возможности организма спортсмена могут преобразоваться в реальные под влиянием параметров нагрузки? Тренировочные воздействия или изменения внешних ситуаций сравнительно быстро приводят к формированию функциональных систем, которые могут обеспечить ответную адаптационную реакцию организма на внешние раздражители.

Указанные представления роли преимущественного энергетического обеспечения доминирующих систем, при адаптации на ранних этапах индивидуального развития соответствуют известному положению о высокой обучаемости и высокой тренируемости в этом периоде развития. Чрезмерная по своей напряженности адаптация к узко специализированным воздействиям в течение длительного времени имеет слишком дорогую цену и включает в себе, как минимум, две негативные стороны. Во-первых, возможность быстрого функционального истощения специализированных систем, доминирующих в адаптационной реакции; во-вторых, снижение энергетического и функционального резерва других систем, которые участвуют в адаптационных реакциях и, как правило, остаются детерминированными. Выходом из такой ситуации может быть естественная мера, предупреждающая оба указанных явления. Она состоит в том, чтобы посредством приспособительных реакций организма ограничить интенсивность и длительность действия каждого из раздражителей и наряду с этим увеличить их спектр разнообразия. Такой переход от односторонней адаптации и одностороннего развития комбинированной, комплексной адаптации и гармоничному развитию на начальных этапах тренировки подразумевает освоение новых, более перспективных форм адаптации. К этому следует добавить, что «узкая» специализация должна базироваться на **комбинированной адаптации**, формируемой комплексом разнообразных воздействий. Развитие специализированных функций обеспечивается широким диапазоном использования тренировочных средств при оптимальном проявлении приспособительных реакций организма. Вариативность комплексного подхода возможна, как при параллельной, так и последовательной структуре

построения тренировочной нагрузки: - одновременное развитие нескольких функций (в одном занятии, микро,- мезоцикле); - повторное развитие функций через оптимальные промежутки времени, не позволяющие снижаться достигнутому уровню двигательных качеств.

Стресс и адаптация. Стрессовые состояния возникают в том случае, если раздражитель имеет чрезмерную силу или окружающая среда слишком сложна, поэтому требуемая приспособительная реакция оказывается неосуществимой – функциональная система не формируется.

Первая стадия развития стресса – оперативная мобилизация адаптационных возможностей организма - «стадия тревоги», она проявляется в начале стресса.

Вторая стадия резистентности – сбалансированный расход адаптационных резервов. При этом поддерживается работоспособность организма в условиях повышенных требований к адаптационным системам. В силу этого, что адаптационная энергия лимитирована, наступает **третья стадия** – стадия «истощения». На этой стадии, так же, как и на первой, в организме возникают сигналы о несбалансированности стрессогенных воздействий и ответных реакций организма на эти требования.

Длительный стресс – это постоянная мобилизация и использование оперативных и «глубоких» адаптационных резервов. Адаптация к таким воздействиям возникает при условии, что организм спортсмена успевает мобилизовать глубокие адаптационные резервы, приспособляясь к длительным экстремальным раздражителям. В тренировочном процессе на начальных этапах целесообразно использовать первую стадию стресса – мобилизацию адаптационных резервов, на протяжении которой в основном заканчивается формирование новой «функциональной системности» организма, адекватной новым экстремальным требованиям среды.

При однократном стрессовом воздействии (в тренировочном занятии) за катаболической фазой следует анаболическая с активизацией синтеза белка. Такой вариант нагрузки, повторяемой один раз в микроцикле (5-7 дней), позволяет реализовать потенциальные взаимосвязи между функцией и генетическим аппаратом. Тренировочная нагрузка будет являться стрессорной в том случае, если интенсивность превышает функционально возможную реакцию организма. Стрессорная реакция со стороны систем организма возникает, если органы и системы, участвующие в адаптации, не готовы по своей реактивности к интенсивному воздействию. Постепенное повышение нагрузки – залог формирования такого диапазона адаптационных реакций, которые приобретают не только функцию развития, но и функцию защиты при стресс-воздействиях.

Первая стадия срочной адаптации характеризуется мобилизацией гиперфункций, как недостаточно совершенного функционального «всплеска», который дает возможность удержать рабочий уровень систем до возникновения долговременной адаптации. Это обеспечивается минимальным минутным объемом кровообращения и дыхания, наличием молочной кислоты, близкой к критическому уровню. В основе этой стадии лежит: - гиперфункция системы, ответственной за приспособление к данному воздействию; - стресс-синдром; - нарушение функций, обусловленных сдвигами гомеостаза.

Вторая стадия – это переход от оперативной адаптации к долговременной (кумулятивной) характеризуется активацией синтеза белка в клетках системы, ответственных за специализированную адаптацию с постоянным уменьшением стресс-синдрома. В основном развивается устойчивая адаптация. Эта стадия может затягиваться при чрезмерной мышечной и психической нагрузке.

Третья стадия – формирование кумулятивной адаптации характеризуется наличием положительных следовых процессов после нагрузки, отсутствием стресс-синдрома и совершенным приспособлением к определенным воздействиям и ситуациям. Вместе с тем, при чрезмерно продолжительной узкоспециализированной адаптации доминирование одной системы может привести к одностороннему развитию организма. Снижаются резервные возможности печени, почек, иммунных функций. Возникает одностороннее «разоружение» определенных систем организма.

Четвертая стадия – стадия «износа», функционального перенапряжения, не является обязательной и развивается при чрезмерно напряженной адаптации, а не оптимальной. После длительного периода гиперфункции в нервных центрах, эндокринной системе и исполнительных органах развивается комплекс «локального изнашивания», выражающийся в снижении синтеза белка, нарушении обменных процессов, частичной гибели клеток и др.

Однократное стрессовое воздействие значительно укорачивает жизнь клеточных структур, делает необходимым ускоренный их ресинтез в течение длительного времени, т.е. имеет высокую структурную цену. Именно поэтому многократное повторение воздействий такого рода играет значительную роль в преждевременном «износе» функций организма, которые имеют ограниченный ресурс. Можно выделять основные ситуации, когда структурная цена адаптации особенно велика: - кумулятивный характер нагрузки, связанный с длительным одновременным нарастанием интенсивности и объема; - часто повторяющаяся утрата и восстановление адаптации; - чрезмерное доминирование одной нагрузки (монотонности) и связанное с ней одностороннее развитие.

Естественное стремление организма к гармоничному реагированию на внешние воздействия является основой профилактики отрицательных воздействий и потребность систем организма спортсмена заключается в

необходимости разнообразия тренировочной нагрузки. Структурная цена адаптации, протекающей в оптимальных условиях «нагрузки» и «ответных реакций» может быть различной при всех равных параметрах нагрузки, но неодинаковой приспособленности организма к восстановлению.

Выводы. Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что адаптация в спортивной тренировке имеет свои особенности. Их можно свести к нескольким видам адаптаций, возникающих в тренировочном процессе. Классификация целесообразных процессов адаптации, присущих организму спортсмена, сводится к следующему: - приспособление к окружающей среде; - внутренние приспособления (коррекция и координация); - приспособление к питанию; - специализированное приспособление органов и систем организма, обеспечивающих возникновение функциональной системы вида спортивной деятельности; - приспособление к условиям соревнований.

Рассмотренная классификация предусматривает целесообразность отношений между организмами и внешней средой, взаимосвязь между различными органами и функциями на уровне целостного организма. При относительной специфичности выделенных видов адаптаций, следует иметь в виду, что они тесно взаимосвязаны между собой и резких границ между ними обнаружить практически невозможно, трансформация адаптаций в тренировке обусловлена формами двигательной активности и различным соотношением информационно-энергетических процессов в организме спортсмена.

Список литературы

1. Адаптация организма учащихся к учебной и физической нагрузке /Под ред. А.Г. Хрипковой, М.В. Антроповой. – Педагогика, 1982. – 240 с.
2. Евсеев С.П. Адаптация физической культуры: учебн. пособие /С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2005. – 240 с.
3. Евсеев С.П., Шапкова Л.В. Адаптивная физическая культура: Учебн. Пособие для высш., сред.проф. учебн. Завед. – М.: Советский спорт, 2000. – 239 с.
4. Панченко Л.А. Адаптация к профессиональной деятельности: Учебное пособие / Л.А. Панченко. – Владивосток: Мор.гос.ун-т им. Адмирала Г.И. Невельского, 2006. – 35 с.
5. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебн.пособие / Под ред. Л.В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.

Reference

1. Adaptazia organisma uchashhikhsya k uchebnoi i fisicheskoi nagruzke / Pod red. A. G. Khripkovo, M. V. (1982). Antropovoi – Pedagogika, – 240 s.
2. Evseev S. P., Shapkova L. V. (2000) Adaptivnaya fisicheskaya kul'tura: / S. P. Evseev, L. V. Shapkova - Ucheb. posobie dlia AA – M.: Sovetskii sport, – 239 s.
3. Evseev S. P. (2005) Adaptazia fisicheskoi kul'tury: uchebnoe posobie / S. P. Evseev – M.: Sovetskii sport, – 240 s.
4. Panchenko L. L. (2006) Adaptazia k professional'noi deiatel'nosti: ucheb. posobie / L. L. Panchenko. – Vladivostok: Mor. gos. un – t imeni admirala G. I. Nevel'skogo, – 35 s.
5. Chastnye metodiki adaptivnoi fisicheskoi kul'tury: Ucheb. posob. / Pod redakziei L. V. Shapkovo (2004) – M.: Sovetskii sport, – 464 s.
6. Johnson O., Isometric endurance of the back extensors in school – aged adolescent with and without low back pain / O.Johnson, C.Mboda, C. Akosile, O. Agbeja, J.Back Muckuleskelet Rehabil. 2009. - 22 (4): p. 205- 211.
7. Moreau C. Isometric back extension endurance tests: areview of the literature (Electronic recourse) // Access mode: [www.imtonline.Org/article/so161-4754\(01\)8496-x/pdf](http://www.imtonline.Org/article/so161-4754(01)8496-x/pdf)
8. Schor E. (2007) Medicaid: health promotion and disease prevention for school readiness / E. Schor, M.Abrams, K. Shea.- // Health Aff (Millwood).- 26 (2) . p.420 429.